

Weekly Report

Period: 11/09/17 - 17/09/17

Reporter: 高翔

1 Last Week

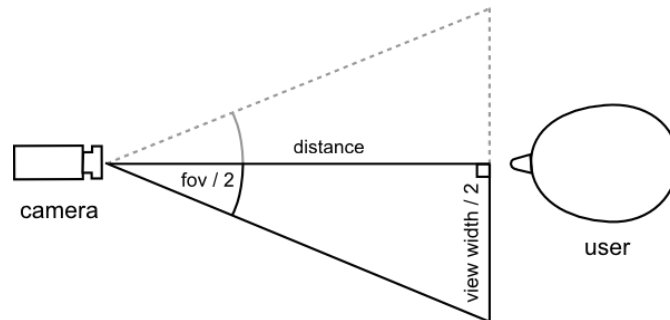
上周主要在写毕业论文，MedicalVis 的进展有点慢。

1. MedicalVis

上周和伟峰师兄讨论得出目前阶段应该快速展示出效果，那么可以通过两种方式来实现配准，第一种是获取头部相对于摄像头的相对位置和朝向，第二种是配准算法。最好的情况是两种结合，现在我先实现了第一种。

$$distance_{cm} = \frac{(facewidth_{cm} * viewwidth_{px})}{(facewidth_{px} * 2 * \tan(fov/2))}$$

方法很简单，首先假定一个人头的大小，大致是 17cm，然后假定初始时检测到的人脸为原始位置和大小。用人脸在屏幕中所占的比例去除人头大小，最后除以视角的 tan 值。



人脸的角度可以根据特征点的偏移来算。朝向可以根据脸轮廓变窄的程度来算？这点还没实现。

那么 CT 图像可以在初始时就将其贴到我们的人头上。如果能知道人头的大小（从体数据中应该能知道），然后和脸在初始位置时的大小，就可以 360 度贴合到人头上（可能这里像人头重建）。之后的手机转动就只是摄像头在转了，图像不必再变。

接下来的问题就是如何把 CT 图像叠加到人脸上，和师兄讨论后，先暂时用透明度叠加吧。

2 Next Week

任务	进度和目标	deadline
毕业论文	把之前参与的 AR 工作稍作总结，然后加上目前所做的工作的部分	9.22
配准算法	读一下如何曲面配准的文章	9.24